

A minha pior queda aconteceu também no primeiro ano de escola. Deu-se do alto de um abeto de quatro metros e meio, e passou-se exactamente de acordo com a primeira lei da gravidade de Galileu, a qual reza que a distância percorrida por um móvel em queda livre é igual a metade do produto da aceleração da Terra pelos quadrados dos tempos ( $s = \frac{1}{2}gt^2$ ), e, portanto, demorou exactamente 0,9578262 segundos. O que é um período de tempo extremamente curto. É mais curto do que o tempo que é preciso para contar de vinte e um até vinte e dois, e até mais curto do que o tempo que preciso para pronunciar bem o número «vinte e um»! A coisa aconteceu tão depressa, que não consegui nem estender os braços nem desabotoar o meu casaco e usá-lo como pára-quedas, nem sequer me surgiu a ideia brilhante de que de facto não precisava de cair, uma vez que podia voar — não fui capaz de pensar absolutamente em nada naqueles 0,9578262 segundos e, antes que compreendesse de todo *que* estava a cair, já me estatelava no solo da floresta de acordo com a segunda lei da gravidade de Galileu ( $v = g \cdot t$ ) a uma velocidade final de mais de trinta e três quilómetros por segundo, e de um modo tão violento, que consegui partir com o meu occipital um ramo da grossura de um braço. A força que originou isto chama-se «força da gravidade». Ela não só man-

# LEIO, PARTILHO, APRENDO!

## UM PERCURSO PELO CONHECIMENTO CIENTÍFICO ATRAVÉS DOS LIVROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Miguel Durães<sup>1</sup>, Ana Sofia Afonso<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola Básica de Lamações  
[mmduraes@gmail.com](mailto:mmduraes@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade do Minho  
Instituto de Educação, Campus de Gualtar

[aafonso@ie.uminho.pt](mailto:aafonso@ie.uminho.pt)

Braga, Portugal

# O que nos propusemos...

## Objetivos:

- a) Estimular a leitura de LDC pelos alunos, de modo a que estes possam desenvolver interesse, motivação e entusiasmo pela ciência;
- b) Promover a compreensão e análise crítica dos LDC;
- c) Encorajar a participação dos alunos em discussões sobre o conteúdo desses livros, estimulando o uso da linguagem científica e
- d) Contribuir para que os alunos se identifiquem como aprendizes da ciência, desenvolvendo uma identidade de alguém que sabe sobre ciência e usa a ciência no seu dia-a-dia.

Adaptado, Bell et al. (2009)

# O que se fez...

- ❑ Procedimentos institucionais e administrativos;

- ❑ Encontros;

- ❖ Seleção e leitura de um conjunto de extratos de TDC's previamente definidos e que permitiam a abordagem de conteúdos curriculares da Química e/ou da Física ;

- ❖ *Leitura individual* de alguns capítulos dos livros;

- ❖ Partilha de interpretações e conhecimento científico:

- Em momentos presenciais (*aprofundamento das leituras do livro de Sacks*), pontuais, na escola.

- Estes foram dinamizadas usando extratos dos textos para a exploração dos capítulos selecionados e outros recursos (materiais de laboratório, vídeos e fichas de trabalho)

- Em suporte eletrónico, via Plataforma Moodle

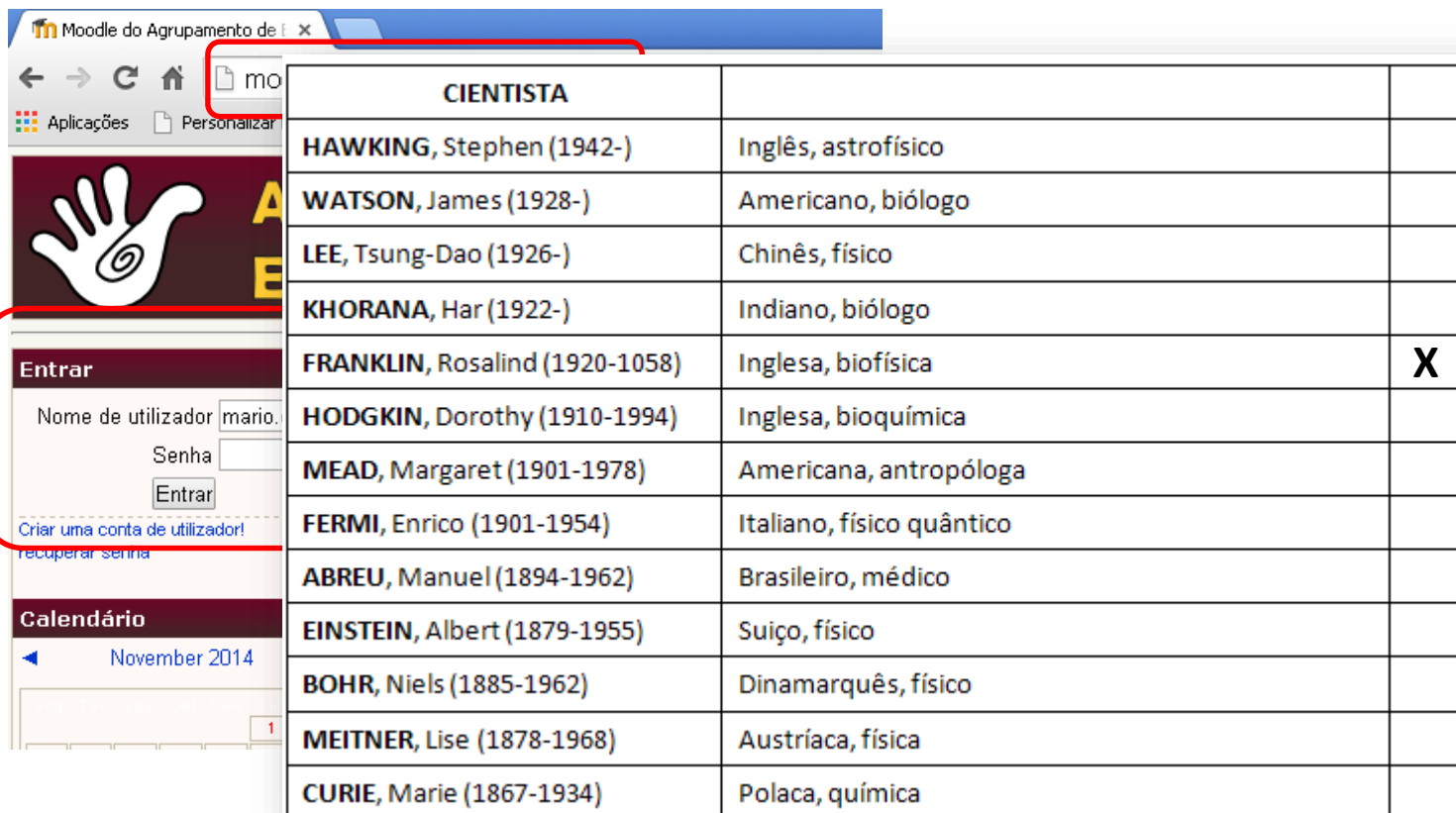
- Momentos de discussão num fórum
      - Upload de pequenos textos (orientados)

# Com quem se fez...

19 alunos

8º ano

(participação facultativa)




The image shows a screenshot of a Moodle login page on the left and a table of scientists on the right. The login page has a red box around the 'Entrar' button and the 'Criar uma conta de utilizador!' link. The table lists 12 scientists with their names, birth/death years, nationalities, and professions. The 'FRANKLIN, Rosalind (1920-1058)' row has an 'X' in the third column.

Moodle do Agrupamento de f x

← → ↻ 🏠 📄 mo

Aplicações Personalizar

 A

**Entrar**

Nome de utilizador  Senha

[Criar uma conta de utilizador!](#)  
[recuperar senha](#)

**Calendário**

◀ November 2014

CIENTISTA		
HAWKING, Stephen (1942-)	Inglês, astrofísico	
WATSON, James (1928-)	Americano, biólogo	
LEE, Tsung-Dao (1926-)	Chinês, físico	
KHORANA, Har (1922-)	Indiano, biólogo	
FRANKLIN, Rosalind (1920-1058)	Inglesa, biofísica	X
HODGKIN, Dorothy (1910-1994)	Inglesa, bioquímica	
MEAD, Margaret (1901-1978)	Americana, antropóloga	
FERMI, Enrico (1901-1954)	Italiano, físico quântico	
ABREU, Manuel (1894-1962)	Brasileiro, médico	
EINSTEIN, Albert (1879-1955)	Suíço, físico	
BOHR, Niels (1885-1962)	Dinamarquês, físico	
MEITNER, Lise (1878-1968)	Austríaca, física	
CURIE, Marie (1867-1934)	Polaca, química	

Clubes

# Uma aula...

Preparação de uma intervenção junto dos colegas da turma

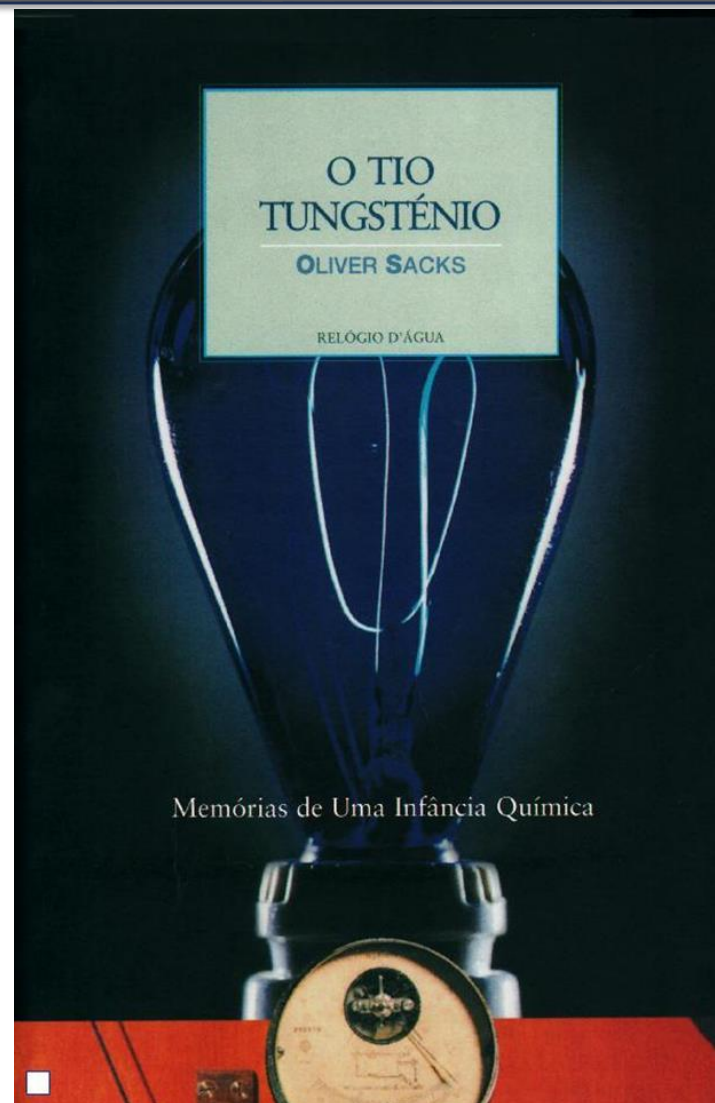
8º ano

Química

Ácido-Base

Seleção e discussão de extratos do livro;  
Elaboração de uma ficha de orientadora  
Elaboração de uma apresentação *PPT*  
Seleção de um vídeo demonstrativo

“Desde que me recordo, ele era conhecido lá em casa por Tio Tungsténio, dado que fabricava lâmpadas elétricas com filamentos muito finos desse metal. A firma chamava-se Tungstalite e eu visitava-o muitas vezes na velha fábrica de Farringdon, onde ficava a vê-lo trabalhar, sempre com o seu colarinho alto e com as mangas da camisa arregaçadas.”





# DESAFIO... (para lá do club)

Ler é viajar nas palavras de outros!

Escrever é desenharmos, nós próprios, a viagem que faremos!

Desafiamos-te a seguir os passos de Oliver Sacks (autor de “O Tio Tungsténio”).

Propomos-te que escrevas uma história, imaginada por ti ou em conjunto com os teus colegas, onde sejam incluídos os conteúdos de ácido-base sobre os quais o referido autor fala, no capítulo que leste do seu livro.

Tal como, na imagem, este é um espaço imaginário (inventado por ti/vós) e no qual só a (tua/vossa) imaginação reina...

e todos os caminhos serão possíveis!

Leva-nos na TUA viagem....

Data limite para publicar na plataforma:  
1 de junho 2015

# O que é possível fazer-se ainda...

- a) Envolvimento dos EE no projeto, partilhando leituras com os seus educandos e colaborando nas diversas atividades do clube;
- b) Aumento do número de sessões presenciais para discussão das leituras efetuadas.
- c) Envolvimento de outros professores da turma, designadamente os professores de língua Portuguesa e de Introdução às Tecnologias de Informação (desenvolvimento e aprofundamento das capacidades transversais definidas nas Orientações para o Ensino Básico);
- d) Estabelecimento de maior número de pontes entre as atividades do clube e a sala de aula (e.g. intervenção preparada pelos alunos).
- e) No limite, transformar este clube numa comunidade de aprendizagem flexível, aberta, integradora de saberes, experiência própria, desejo de conhecer, participada, condicionada apenas pela circunstância de aprender mais Ciência através dos LDC.